

51

Int. Cl.:

B 60 p. 1, 2

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



52

Deutsche Kl.: 63 c, 39

10

11

21

22

43

# Offenlegungsschrift 2 200 212

Aktenzeichen: P 22 00 212.6-21

Anmeldetag: 4. Januar 1972

Offenlegungstag: 12. Juli 1973

Ausstellungspriorität: —

30

Unionspriorität

32

Datum: —

33

Land: —

31

Aktenzeichen: —

54

Bezeichnung: Lastkraftfahrzeug zum Transport von Baukörpern

61

Zusatz zu: 2 100 564

62

Ausscheidung aus: —

71

Anmelder: Kaletka, Josef, 7560 Gaggenau

Vertreter gem. § 16 PatG: —

72

Als Erfinder benannt: Erfinder ist der Anmelder

Prüfungsantrag gemäß § 28 b PatG ist gestellt

BEST AVAILABLE COPY

DT 2200 212

DR. ING. HANS LICHTI · DIPL.-ING. HEINER LICHTI  
PATENTANWÄLTE

KARLSRUHE-DURLACH · GRÖTZINGER STRASSE 61

TELEFON (0721) 4 11 24

3. Jan. 1972

2200212

24. Dezember 1971  
2292/71

Ingenieur Josef Kaletka, 756 Gaggenau, Eckenerstraße 69

Lastkraftfahrzeug zum Transport von Baukörpern.

Zusatz zu Patent .... (P 21 00 564.1/21)

Die Erfindung betrifft ein Lastkraftfahrzeug zum Transport von Baukörpern, insbesondere von mindestens einseitig offenen Bauwerkszellen, wie Fertiggaragen, Raumzellen oder dergl., mit einer Scherenhubvorrichtung, mittels der die Bauwerkszelle nach Einfahren des Fahrzeugs in diese in die Transportstellung angehoben und am Aufstellplatz abgesetzt wird.

In dem Hauptpatent sind einige bekannte Fahrzeuge für diesen Verwendungszweck geschildert. Beim Transport von Bauwerkszellen, insbesondere Fertiggaragen soll der Aufbau des Fahrzeuges nach Möglichkeit so beschaffen sein, daß die Garage am Aufstellplatz genau abgesetzt werden kann. Nachdem es kaum möglich ist, mit dem Fahrzeug den Aufstellplatz ganz genau anzufahren, sind entsprechende konstruktive Vorkehrungen am Fahrzeugaufbau notwendig. Bei den bekannten Ausführungsformen ist entweder eine Verstellung des Aufbaus garnicht oder aber nur in geringem Umfang möglich. Bei letzteren Fahrzeugen kommt als nachteilig

hinzu, daß in den Grenzlagen der Verstellbewegung des Aufbaus außermittige Belastungen auf die Hubvorrichtung wirken mit der Folge, daß diese entsprechend stark dimensioniert werden müssen. Eine weitere Forderung geht dahin, daß bei unebenem Gelände, bei denen das Fahrzeug unter Umständen geneigt steht, dennoch ein genau waagerechtes Absetzen der Garage möglich ist, um zu hohe Kantenpressungen an bestimmten Stellen zu vermeiden.

Durch den Gegenstand des Hauptpatentes werden diese Nachteile weitgehend beseitigt, indem nämlich die Scherenhubvorrichtung in Längs- und Querrichtung des Fahrzeugs verfahrbar und ihr Tisch gegenüber der Horizontalen neigbar ist. In einigen speziellen Ausführungsformen ist dabei der untere Rahmen der Scherenhubvorrichtung in längsverlaufenden Schienen verfahrbar, wobei diese Schienen selbst quer zur Längsrichtung mittels Hubzylinder verschiebbar sind. Ferner stützt sich die Garage im aufgesattelten Zustand an ihren unteren Kanten in querverlaufenden Traversen ab, die gleichfalls quer zur Längsrichtung verschiebbar sind. Die Neigbarkeit der aufgesattelten Garage wird bei einer Ausführungsform dadurch erreicht, daß am oberen Rahmen des Scherengestells ein normalerweise parallel verlaufender Tisch einseitig angelenkt ist. Dieser Tisch ist am gelenkfernen Ende an einem Hubzylinder abgestützt, mittels dessen er geneigt werden kann.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, den Gegenstand des Hauptpatentes derart weiter zu entwickeln, daß die Kosten für den Aufbau des Fahrzeugs unter gleichzeitiger Verbesserung der Funktionstüchtigkeit gemindert werden können,

Diese Aufgabe wird zunächst dadurch gelöst, daß die Scherenarme der Hubvorrichtung zumindest in Grenzen getrennt anheben und

2200212

absenkbar sind. Die Neigbarkeit wird also unmittelbar in das Scherengestell verlegt, sodaß der gesondert angelenkte Tisch entfallen kann.

Dieser Grundgedanke der Erfindung läßt sich in bevorzugter Ausführung dadurch verwirklichen, daß das Scherengelenk der Scherenarme in einem Langloch geführt ist und die Hubvorrichtung zwei getrennt steuerbare Hubzylinder aufweist. Die Langlochführung ermöglicht ein unterschiedliches Absenken bzw. Anheben der beiden Scherenarme, wobei die Neigung durch die getrennte Ansteuerung der Hubzylinder bestimmt werden kann.

Vorteilhafterweise ist je ein Hubzylinder in Fahrtrichtung gesehen vor und hinter dem Scherengelenk senkrecht angeordnet und wirkt gegen den Tisch der Hubvorrichtung. In Abwandlung kann auch vorgesehen sein, daß die Hubzylinder horizontal angeordnet sind und je einer an der oberen und unteren Führung der Scherenarme angreift.

Dem Grundgedanken folgen noch weitere denkbare Ausführungsformen, in dem beispielsweise ein Arm der Schere im Bereich seiner oberen Hälfte als Kniehebel ausgebildet ist, wobei auf den äußeren Schenkel des Kniehebels ein Hilfszylinder wirkt. Durch unterschiedliche Kniewinkel läßt sich eine unterschiedliche Neigung des einen Scherenarms gegenüber dem anderen verwirklichen.

Gemäß einer weiterhin kostensparenden Ausführungsform der Erfindung ist die <sup>Hub-</sup>Vorrichtung an Längsträgern befestigt, die auf den Längsbalken des Fahrzeugrahmens gleitend verschiebbar sind. Dabei kann das Ausmaß der möglichen Längsverschiebung vergleichsweise groß gewählt werden. Die Querverschiebung sollte dabei nur in Grenzen erfolgen und als Feinverschiebung zu der Querverschiebbarkeit der Traversen, auf denen sich die Garage

2200212

abstützt, dienen.

Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform sowie anhand der Zeichnung. Hierbei zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht eines Fahrzeuges mit der aufgesattelten Garage im Längsschnitt und

Fig. 2 eine Rückansicht des Fahrzeuges mit aufgesattelter Garage im Querschnitt.

Das in Figur 1 dargestellte Lastkraftfahrzeug weist den üblichen Chassisrahmen 1 auf, auf den ein Hilfsrahmen 2 aufgesetzt ist. An diesem Hilfsrahmen sind die Längsseite des Fahrzeuges überragende Traversen 3 angeordnet, die in Figur 2 näher erkennbar sind. Das Fahrzeug weist ferner eine insgesamt mit 4 bezeichnete Hubvorrichtung auf, die beim wiedergegebenen Ausführungsbeispiel als Scherenhubtisch ausgebildet ist, also aus zwei Scherenarmen 5, 6 besteht, die an ihren oberen Enden an einem den Tisch 7 bildenden Rahmen geführt sind. Dabei ist der Scherenarm 6 bei 8 angelenkt, während der Scherenarm 5 bei 9 gleitend geführt ist. Eine ähnliche Anlenkung bzw. Gleitführung weisen die Scherenarme 5, 6 am unteren Rahmen 2 der Hubvorrichtung auf.

Die in Figur 1 im aufgesattelten Zustand dargestellte Bauwerkszelle 10, z. B. eine Fertiggarage, wird in folgender Weise aufgeladen, verfahren und abgestellt:

In die in der Fabrik vorgefertigte Bauwerkszelle 10, die an der einen Stirnseite eine Öffnung für das Garagentor aufweist und ohne Boden ausgebildet ist, führt das Lastkraftfahrzeug

2200212

bei eingefahrenen Traversen 3 und abgelassener Hubvorrichtung 4 ein. Durch Betätigen der Hubvorrichtung 4 kommt die Bauwerkszelle 10 frei vom Boden und wird bis in eine Höhe oberhalb der Traversen 3 angehoben und anschließend nach Ausfahren der Traggerme 3 auf diese abgesenkt (s. Fig. 2). Sie befindet sich dann in der Transportstellung, in der die Hubvorrichtung 4 durch Absenken entlastet werden kann. An der Baustelle wird die Bauwerkszelle wiederum angehoben, so daß sie von den Traversen 3 freikommt, und nach Einfahren derselben auf dem vorbereiteten Niveau, auf dem Fundament oder auf einer Bodenplatte abgesenkt werden kann.

Um das genaue Ausrichten der Bauwerkszelle 10 am Einbauort nicht mit dem Fahrzeug durchführen zu müssen, ist die Scherenhubvorrichtung 4 gegenüber dem Fahrzeugrahmen 1 verfahrbar gelagert. Zu diesem Zweck ist beispielsweise der Hilfsrahmen 2 gleitend auf den Längsbalken 13 des Fahrzeugrahmens 1 gelagert, so daß eine Verstellung der Hubvorrichtung 4 und damit der Bauwerkszelle 10 auf dem Fahrzeug in Richtung der in Fig. 2 mit einem Kreuz 11 angedeuteten Längsachse desselben möglich ist. Diese Verstellung kann beispielsweise mittels eines nicht gezeigten Hubzylinders erfolgen, der in Richtung der Längsachse wirkt. Bei dieser Verstellung ändert sich die Lage der Bauwerkszelle 10 gegenüber der Scherenhubvorrichtung 4 nicht, so daß dieser stets zentrisch belastet bleibt, sofern auf eine solche zentrische Aufsattelung beim Aufladen der Bauwerkszelle 10 geachtet worden ist. Durch die Verfahrbarkeit des Scherenhubtisches 4 in Richtung der Längsachse des Lastkraftfahrzeugs ist es nicht mehr notwendig, daß dieses die Bauflucht genau anfährt.

Der Hilfsrahmen 2 ist ferner, wie aus Fig. 2 ersichtlich, in Richtung des Doppelpfeils 12 quer zur Längsrichtung verschiebbar, wobei diese Bewegung durch Anschläge, Flansche oder dergl.

2200212

begrenzt ist. Damit ist also auch eine Lateralbewegung der Bauwerkszelle 10 möglich, ohne daß hierbei der Scherenhubtisch 4 exzentrisch belastet wird. Zum Querverschieben können wiederum Hubzylinder oder dergl. vorgesehen sein. Um eine einwandfreie Gleitbewegung zu ermöglichen, sind vorzugsweise ständig wirkende Schmiermitteleinrichtungen am Fahrzeugrahmen 1 bzw. den Längsbalken 13 oder aber am Hilfsrahmen 2 angeordnet.

Die die Garage 10 unterfangenden Traversen 3 sind an einem jochartigen Rahmen 15 angeordnet, der an seinen nach unten verlaufenden Armen Hubzylinder 14 trägt, deren Kolben <sup>werden</sup> die Traversen 3 tragen, so daß diese ein- und ausgefahren und bei abgesenkter Hubvorrichtung 4 die Garage gleichfalls quer zum Fahrzeug verstellen können.

Um die Garage aus der Horizontalen neigen zu können, sind die Scherenarme 5, 6 zumindest in Grenzen getrennt heb- und senkbar. Beim wiedergegebenen Ausführungsbeispiel ist das Scherengelenk 16 der Scherenarme 5, 6 in einem Langloch 17 des Scherenarms 6 gleitend geführt. Durch getrennte Betätigung der Scherenarme läßt sich der den Tisch bildende bzw. aufnehmende Rahmen 7 neigen. In der dargestellten Ausführung sind hierfür zwei Hubzylinder 20, 21 vorgesehen, die vor und hinter dem Scherengelenk angeordnet sind und sich am Rahmen 7 bei 18 bzw. 19 abstützen. Stattdessen könnten die Hubzylinder auch horizontal angeordnet sein und beispielsweise auf die in den Führungen 9 gleitenden Teilen der Scherenarme 5, 6 wirken.

Patentansprüche

1. Lastkraftfahrzeug zum Transport von Baukörpern, insbesondere von mindestens einseitig offenen Bauwerkszellen, wie Fertiggaragen, Raumzellen oder dergl., mit einer Scherenhubvorrichtung, mittels der die Bauwerkszelle nach Einfahren des Fahrzeugs in diese in die Transportstellung angehoben und am Aufstellplatz abgesetzt wird, wobei gemäß Patent .... (21 00 564.1-21) die Scherenhubvorrichtung in Längs- und Querrichtung des Fahrzeugs verfahrbar und deren Tisch gegenüber der Horizontalen neigbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Scherenarme (5, 6) der Hubvorrichtung (4) zumindest in Grenzen getrennt anhebbar und absenkbar sind.
2. Fahrzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Scherengelenk (16) der Scherenarme (5, 6) in einem Langloch (17) geführt ist und die Hubvorrichtung (4) zwei getrennt steuerbare Hubzylinder (20, 21) aufweist.
3. Fahrzeug nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß je ein Hubzylinder (20, 21) in Fahrtrichtung gesehen vor und hinter dem Scherengelenk (16) senkrecht angeordnet ist und gegen den Tisch (7) der Hubvorrichtung (4) wirkt.
4. Fahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 2, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Hubzylinder horizontal angeordnet sind und je einer an der oberen und unteren Führung (9) der Scherenarme (5, 6) angreift.
5. Fahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet,



zeichnet, daß die Hubvorrichtung (4) an Längsträgern (2) befestigt ist, die auf den Längsbalken (13) des Fahrzeugrahmens (1) gleitend verschiebbar sind.

Lj/bl

2200212

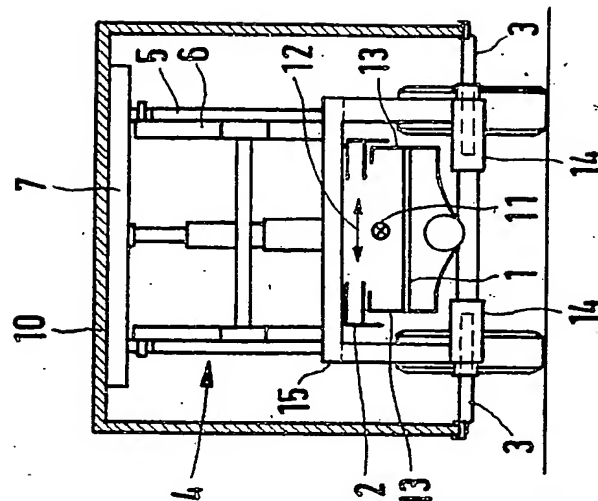


FIG. 2

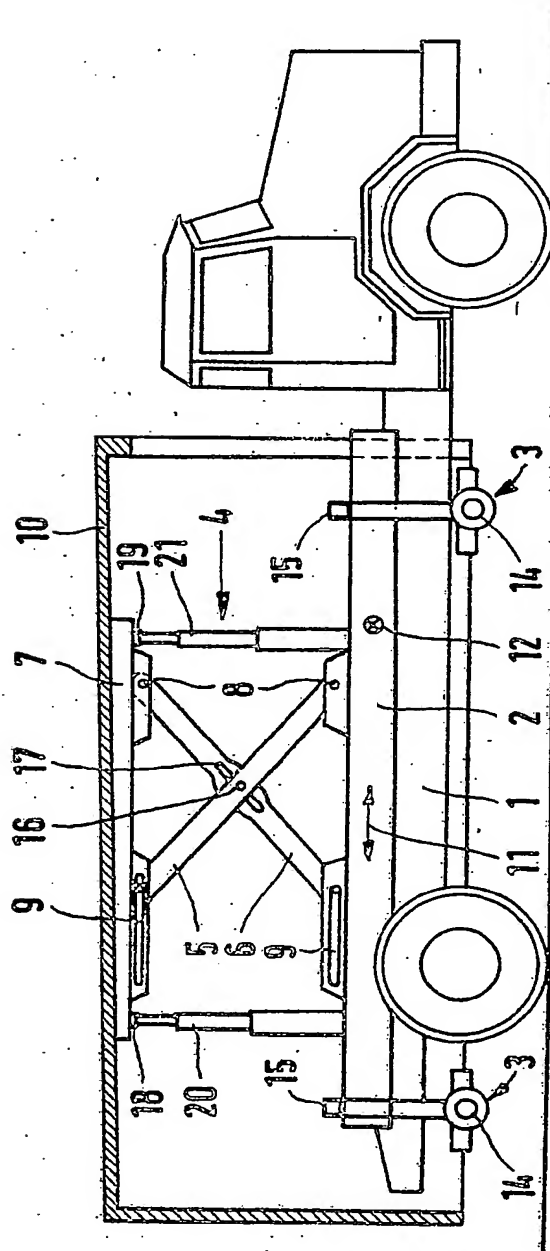


FIG. 1

309828/0167

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☒ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**

**This Page Blank (uspto)**